

АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕЯКИХ ПОХІДНИХ ОКСАЗОЛОНІВ

Лисова І.В., Афанасіаді Л.М., Дістанов В.Б.

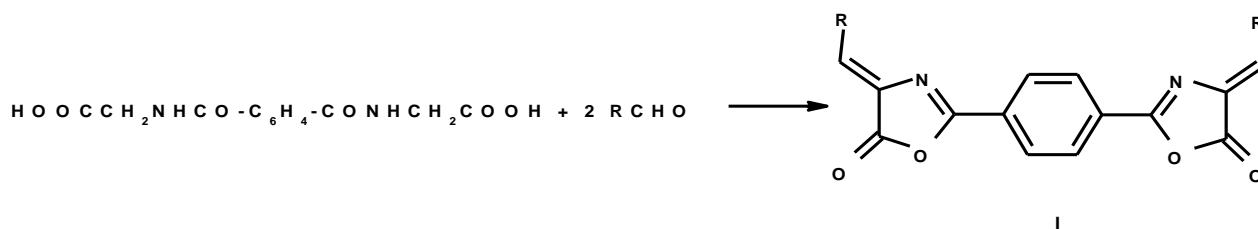
Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Метою роботи є дослідження спектрально-люмінесцентних властивостей синтезованих похідних біс-оксазолонів.

При дослідженні люмінесцентних характеристик сполук, які вміщують один оксазолоновий цикл, відмічалось, що при подовженні ланцюгу спряження в молекулах оксазолонів, можна зсунути їх люмінесценцію в довгохвильову область і отримати сполуки, які випромінюють світло не тільки в замороженому стані, а також і при кімнатній температурі.

Враховуючи можливість отримання інтенсивно флуоресціюючих речовин, ми конденсацією дигліцилу терефталевої кислоти з різними ароматичними та гетероароматичними альдегідами за реакцією Плехля-Ерленмейєра синтезували ряд симетричних біс-оксазолонів (1) [1] за наступною реакцією:



Квантово-хімічні розрахунки, та спектральні дослідження показали, що природа довгохвильової полоси, яка відповідає за флуоресцентні властивості може бути інтерпретована на підставі представлення про локалізацію електронного збудження в ариліденоксазолоновому фрагменті. Аналіз спектральних особливостей синтезованих сполук, а також їх аналогів, підтверджує правомочність такого підходу до аналізу люмінесцентних властивостей цих люмінофорів, що мають різні ароматичні або гетероароматичні радикали, які спряжені з двома оксазолоновими циклами.

На підставі отриманих результатів було виявлено, що подовження ланцюгу спряження в цієї групі органічних люмінофорів, в порівнянні з монооксазолонами, приводить до батохромного (~ 70 нм), а також до батофлорного зсувів (~ 95 нм) спектрів поглинання та люмінесценції.

Зроблені висновки дозволяють припустити можливість розробки нових органічних сполук з непередбаченими властивостями для різних галузей застосування.

Література:

1. Патент № 67547 Україна, МПК C07D413/10, C09K11/06 1,4-Бис-[2-арил(гетарил)оксазол-4-іден-5-он]бензоли як органічні люмінофори зеленого світіння / Афанасіаді Л.М., Десенко С.М., Красовицький Б.М., Лисова І.В. – 2003109364; Заявл. 14.10.2003; Опубл. 16.06.2004, бюл. № 6.